

8大城市60所名校GCT考试培训班指定教材 通过率95%



◎ 2007 GCT 入学资格考试精编教材 ◎

高分突破

逻辑分册

编著：全国GCT入学资格考试命题研究委员会
主编：柴生秦

GCT



支持：环球卓越
www.geedu.com

中国电力出版社
www.sjdf.com.cn

CENTURY ORIENTAL  世纪东方

2007 GCT 入学资格考试精编教材

高分突破 逻辑分册

编著：全国 GCT 入学资格考试命题研究委员会

主编：柴生秦

主审：王 洋 李 静

支持：环球卓越 www.geedu.com

中国电力出版社
www.sjdf.com.cn

内容简介

本书根据全国硕士专业学位研究生入学资格考试 (GCT) 大纲的要求, 结合其中逻辑考试的特点而写, 适用于报考各类硕士专业学位研究生复习和准备 GCT 考试之用。

本书包括三部分内容: 第一部分介绍与 GCT 逻辑考试相关的最基本的逻辑预备知识; 第二部分是对 GCT 逻辑试题的详细解答; 第三部分提供标准逻辑模拟试题供考生练习使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

2007 GCT 入学资格考试精编教材高分突破·逻辑分册/柴生秦主编

北京: 中国电力出版社, 2007.2

ISBN 978-7-5083-5342-5

I. 2… II. 柴… III. 逻辑-研究生-入学考试-自学参考资料

IV. G643

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 018038 号

2007 GCT 入学资格考试精编教材

高分突破 逻辑分册

主 编: 柴生秦

责任编辑: 王辉宇

出版发行: 中国电力出版社

社 址: 北京市西城区三里河路 6 号 (100044)

网 址: <http://www.sjdf.com.cn>

印 刷: 汇鑫印务有限公司

开本尺寸: 185 mm × 260 mm

印 张: 19

版 次: 2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5083-5342-5

定 价: 30.80 元

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 出版社负责调换。联系电话: 010-62193493

《GCT入学资格考试精编教材》

网络教学资源中心

1

“空中教室”免费学习:

国内最先进的集视频课程、在线考试、作业批改和在线答疑为一体的现代化网络教育平台,在该平台上进行学习,将享受和面授学员完全一样的服务。所有读者均可以登录 www.geedu.com,进入“服务专区”栏目,按照“购书会员服务”标明的操作步骤进行免费课程学习,享受免费的作业批改和在线答疑服务。

2

“每日一练”专题训练:

从7月1日开始,北京环球卓越在 www.geedu.com 网站开设GCT考试“每日一练”专栏,由各科授课老师每天提供典型练习以及答案解析,供读者免费下载学习,并可以享受在线免费答疑服务。

3

“在线考试”免费服务:

读者自7月1日起可以登录北京环球卓越网站 www.geedu.com 进行免费的在线考试,并可以免费享受环球卓越专职教师进行试卷评析,在线答疑解惑。

4

辅导超值优惠服务:

凡购买本套教材的读者,凭任一本书所附优惠卷,在环球卓越全国任何分校参加GCT入学资格考试考前辅导,面授课程享受当地分校学费的8折优惠,网络课程享受7折优惠。

环球卓越——在职培训的旗舰机构!

环球卓越GCT考前辅导优惠卡

凡购买本套辅导书的读者，凭本优惠卡，在环球卓越全国任何分校参加GCT入学资格考试考前辅导，面授课程享受当地分校学费的8折优惠，网络课程享受7折优惠。本优惠卷长期有效！

特别说明：本优惠卡可以转让，但不得反复使用，每人仅限使用一张。本优惠卡的最终解释权归北京环球卓越。

环球卓越全国各地分校联系方式

北京总部

网址: www.geedu.com

电话: 010-51658769

上海分校

电话: 021-65710267

郑州分校

网址: www.zzgeedu.com

电话: 0371-63903771/72

沈阳分校

电话: 024-22515733

广州分校

电话: 020-84115611

太原分校

电话: 0351-6018800

GCT 考试简介和职场人员应试技巧

硕士学位研究生入学资格考试（英文名称为 Graduate Candidate Test，以下简称 GCT）是由国务院学位委员会办公室为工程硕士、农业推广硕士、兽医硕士、风景园林硕士，高等学校教师在职攻读硕士学位及中等职业学校教师在职攻读硕士学位组织的全国统一考试。

GCT 考试的时间一般在每年 10 月的第 3 周左右，报名时间一般是在每年的 6~8 月。GCT 考试试卷满分为 400 分，共四部分，每部分各占 100 分。考试时间为 3 小时，每部分为 45 分钟。GCT 成绩有效期两年，如果成绩达到当年上线分数，可以选择当年入学或来年入学，来年入学者不需要再参加统一的 GCT 考试。

GCT 考试属于综合素质型考试，试卷由以下四部分构成：

语言表达能力测试，旨在以语文为工具，测试考生的知识积累与语言表达能力。通过考生对字、词、句、篇的阅读与理解，考察其掌握自然科学、人文与社会科学知识的程度，以及运用语言工具表达知识的能力。

数学基础能力测试，旨在考察考生所具有的数学方面的基础知识、基本思想方法，考察考生逻辑思维能力、数学运算能力、空间想象能力以及运用所掌握的数学知识和方法分析问题和解决问题的能力。

逻辑推理能力测试，旨在考察考生掌握和运用逻辑分析方法的能力。运用给出的信息和已掌握的综合知识，通过理解、分析、综合、判断、归纳等过程，引出概念、寻求规律，对事物间关系或事件的走向趋势作出合理判断与分析，确定解决问题的途径和方法。

外语运用能力测试，旨在考察考生所具备的实际外语水平、外语阅读能力和运用外语的能力。通过外语词汇量、语法、阅读、理解、日常口语等内容的测试，了解考生使用外语的综合能力。

GCT 考试试题均采用客观选择题，答题形式为选择、填空等。选择题是四选一型的单项选择题；填空题要求从四个给定答案中选择一项正确答案填入题目所列空缺处，使试题内容完整。考生须从每道试题所列的 A、B、C、D 四个备选答案中选出一个正确答案，多选、不选或错选均不得分；所选答案均为 A（或 B 或 C 或 D）的答卷，一律视为废卷。

GCT 考试成绩为各高等学校在进行上述相关在职硕士研究生录取工作时提供一个依据，不规定全国统一的 GCT 考试合格分数线。各高等学校可根据本校的实际情况自行确定报考本校考生应达到的 GCT 考试成绩合格标准。

全国 GCT 考试命题研究委员会

丛书序言

本套丛书是由 GCT 考试原命题组成员及资深辅导专家结合 GCT 考试的特点, 为众多 GCT 考生量身定做的权威精编教材, 包括《高分突破语文分册》《高分突破数学分册》《高分突破英语分册》《高分突破逻辑分册》《高分突破词汇手册》《GCT 入学资格考试真题解析及预测试卷》6 本分册。

本套精编教材具备以下显著特点:

一、紧扣新大纲

本套教材严格按照国务院学位委员会办公室组织制订的《硕士学位研究生入学资格考试指南》为依据, 根据近几年考试命题的发展趋势, 结合辅导班学生的需求和建议, 精心编写而成, 条理清晰, 内容权威。

二、名师主笔

本套教材汇集国内权威命题、培训专家, 包括初萌、徐国萍、颜炜、庞靖宇、刘华、靳连冬、柴生秦、徐兵、赵芬、王洋、赵玉洲、李丽丽等, 部分老师曾经是原命题组成员。他们深谙考试要求、命题趋势、测试重点, 熟悉考生情况和需求。他们结合多年的应试辅导经验编撰了本套教材。该教材和 GCT 辅导课程结合紧密, 在全国众多城市的辅导班上备受考生欢迎。

三、结合在职人员特点, 量身定做

本套教材编者充分考虑到在职人员学习时间紧张的特点, 各个分册内容严格把关, 语言精练、通俗易懂、浓缩考试精华、直击考点, 在保证质的前提下, 有效控制复习用书的量, 让考生在有限的时间内能够全面复习、重点把握、强化训练。预测试卷在形式和难度方面和真题保持一致, 内容上在融汇行业信息的基础上, 结合对考生的要求, 对考试加以预测, 同时对最近两年的考题进行分析, 帮助考生了解考试发展趋势、把握复习方向。

四、赠送超值网络教学资源, 辅助你轻松过关

本套教材由全国知名的 GCT 考试辅导机构——环球卓越培训学校(网址: www.geedu.com)——提供网络课程教学资源支持。具体为:

1. 《GCT 入学资格考试精编教材》丛书每册各赠送价值 180 元的“GCT 入学资格考试应试技巧课程”的网络课程及电子版讲义。

2. 《GCT 入学资格考试真题解析及预测试卷》赠送价值 240 元的“GCT 入学资格考试考前预测最后两套题及答案”的电子版。

具体的网络课程听课方法请登录环球卓越网站 www.geedu.com, 进入“服务专区”栏目, 点击“购书会员服务”查看详细操作步骤。

本套丛书脉络清晰, 内容饱满, 针对性强, 通俗易懂。相信广大考生在认真复习本套丛书时, 会有如临辅导班现场的切身感受; 同时也真诚希望本套丛书能大大提高众考生的应试能力和实际水平, 助您在考场上轻松驰骋, 快乐过关!

因编者水平有限, 错误之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正!

前 言

本书是在职攻读专业硕士学位入学资格考试 (GCT) 精编教材之一。本书按照最新《硕士学位研究生入学资格考试指南》的要求, 系统全面地讲解了词汇、语法、阅读理解、完形填空、口语交际五个部分的考试要点、复习要领、应试技巧及专项练习等内容。本书在编写上具备以下特点:

1. 针对性强: 严格按照 2005 年颁布的最新《考试指南》要求, 确定本书的难度及题材的选择。本书各部分考点全面, 重点突出, 重在实用。

2. 真题回顾: 通过回顾分析往年真题, 指导考生了解该部分考试难度、考试特点和重要考点, 进而熟悉解题思路和解题技巧, 按所要求的范围和标准确定切实可行的复习方法。

3. 解析详尽: 本书各个部分都配有适量的针对性极强的练习, 每部分练习都给出了参考译文和详细的答案解析, 让考生通过练习进一步熟练掌握解题思路和解题技巧。

4. 内容权威: 本书各部分的内容参考了众多 GCT 英语辅导名师的真知灼见, 突出了备考的针对性和实用性。

5. 全真模拟: 本书第六章给出了两套全真模拟试卷, 试卷形式和试题难度完全以真题为参考依据, 供考生在学习过程中进行自我测试和状态调整。

通过本书, 考生可以系统地了解 GCT 英语考试的全貌, 掌握复习要领, 提高应试能力, 进而在考试中胜出。

由于编者水平有限, 时间仓促, 不妥之处在所难免, 衷心希望广大读者批评指正!

编 者

目 录

GCT 考试简介和职场人员应试技巧

丛书序言

前 言

第一章 逻辑预备知识	1
第一节 对当关系推理	1
第二节 三段论推理	7
第三节 复合命题	13
第四节 复合推理	19
第五节 模态命题及其推理	29
第六节 分析推理	32
第二章 逻辑试题详解	47
第一节 逻辑试题的一般分析	47
第二节 充分型试题详解	52
第三节 前提型试题详解	77
第四节 结论型试题详解	95
第三章 真题训练	115
模拟试卷 1	115
模拟试卷 2	127
模拟试卷 3	138
模拟试卷 4	149
模拟试卷 5	160
模拟试卷 6	171
模拟试卷 7	182
模拟试卷 8	193
模拟试卷 9	204
模拟试卷 10	216
参考答案与分析	228

第一章 逻辑预备知识

第一节 对当关系推理

逻辑是研究推理的科学。对当关系推理是指由直言命题组成的推理。对当关系推理的知识是参加 GCT 逻辑考试要用到的一个重要的知识点。

一、直言命题及其种类

直言命题是断定一类对象的全体或部分是否具有某种性质的命题。例如下面的命题是直言命题：

所有的商品都是有使用价值的。

有些运动员不是职业运动员。

其中第一个直言命题断定“商品”这一类对象的全体都具有“有使用价值”这样的性质；第二个直言命题断定“运动员”这一类对象的一部分不具有“职业运动员”的性质。

从结构上看，直言命题由四个成分组成，这就是主项、谓项、量项和联项。直言命题中的主项表达直言命题中所涉及的对象。在上例中，第一个直言命题的主项是“商品”；第二个直言命题的主项是“运动员”。主项通常用大写字母“S”表示。直言命题中的谓项表示直言命题中所涉及的性质。在上例中，第一个直言命题的谓项是“有使用价值”；第二个直言命题的谓项是“职业运动员”。谓项通常用大写字母“P”表示。

直言命题中的量项表达主项所指称的对象类中的多少对象与谓项所指称的性质相关。量项有两个，一个称为全称量项，表达主项所指称的对象类中的全部对象与谓项所指称的性质相关；一个称为特称量项，表达主项所指称的对象类中的一部分对象与谓项所指称的性质相关。在上述例子中，第一个直言命题中的量项是全称量项；第二个直言命题中的量项是特称量项。全称量项通常用“所有”表示；特称量项通常用“有些”表示。

直言命题中的联项表达主项所指称的对象和谓项所指称的性质之间的关系。联项也有两个，一个是肯定的联项，表达主项所指称的对象有谓项所指称的性质；一个是否定的联项，表达主项所指称的对象没有谓项所指称的性质。肯定的联项通常用“是”表示；否定的联项通常用“不是”表示。

由于直言命题断定的是一类对象的全体或部分是否具有某种性质，所以直言命题有四种类型。它们分别是：

全称肯定命题：断定主项所指称的对象类中的全部对象都具有谓项所指称的性质。例如：

所有的学生都是好学生。

全称否定命题：断定主项所指称的对象类中的全部对象都不具有谓项所指称的性质。例如：

所有的学生都不是好学生。

特称肯定命题：断定主项所指称的对象类中的一部分对象具有谓项所指称的性质。

例如：

有些学生是好学生。

特称否定命题：断定主项所指称的对象类中的一部分对象不具有谓项所指称的性质。

例如：

有些学生不是好学生。

上述四种直言命题的命题形式可以抽象地表示为：

所有的 S 都是 P。

所有的 S 都不是 P。

有些 S 是 P。

有些 S 不是 P。

逻辑中通常用“A”“E”“I”“O”这四个大写字母代表这四种直言命题。这样，全称肯定命题被简称为“A”或“SAP”；全称否定命题被简称为“E”或“SEP”；特称肯定命题被简称为“I”或“SIP”；特称否定命题被简称为“O”或“SOP”。

值得指出的是，在理解直言命题时应注意以下问题：

第一，直言命题中的主项只能代表一类对象，而不能代表一个对象。例如，我们可以说“所有的人……”，因为其中的主项“人”代表了一类对象。但是，显然我们不能说“所有的亚里士多德……”，因为其中的主项“亚里士多德”是一个对象而不是一类对象。

如果主项是一个对象，这样的命题在逻辑上不再称为直言命题而称为单称命题。由于单称命题的主项表达一个单个的对象，所以这种命题也就没有量项。单称命题也是一种简单命题。下面是两个单称命题的例子：

鲁迅是文学家。

马克思不是英国人。

第二，直言命题中的特称量项“有些”意指至少有一个，而至多则是没有限度的。因此，当在逻辑上使用特称量项“有些”时，“有些”只是表示主项所指称的对象类中至少有一个对象如何，至于这一个对象以外的对象如何，它并没有作出明确的表示。

第三，由日常语言表达的直言命题不一定是规范的。如果遇到不规范的情形，为了逻辑分析的方便，我们通常需要将它们改写成规范的形式。例如下面两个直言命题就不是规范的：

没有一个人会飞。

孩子不都是爱哭的。

我们可以将它们改写成：

所有的人都不是会飞的。

有些孩子不是爱哭的。

此外，有些命题并不是直言命题，如果有必要，我们也可以将它们改写成直言命题。例如：

如果是百灵鸟，就会唱歌。

只有完成定额，才能拿奖金。

这两个命题实际上是复合命题，但我们可以将它们改写成下列直言命题：

所有的百灵鸟都会唱歌。

所有没有完成定额的人都不能拿奖金。(或:所有拿奖金的人都完成了定额。)

二、对当关系推理

不同类型的直言命题的真假是相互影响、相互制约的。逻辑上将不同类型的直言命题之间的真假相互影响、相互制约的关系称为对当关系。

对当关系有四种,它们分别是:

矛盾关系:两个命题的真假相反。

反对关系:两个命题至少一假。

下反对关系:两个命题至少一真。

差等关系:若全称命题真,则特称命题真;若特称命题假,则全称命题假。

在直言命题中,全称肯定命题与特称否定命题、全称否定命题与特称肯定命题之间分别具有矛盾关系。例如:

A:所有学生的成绩都是良好以上。

O:有些学生的成绩不是良好以上。

假定A为真,则O为假;假定A为假,则O为真。反之亦然。

全称肯定命题与全称否定命题这两个全称命题之间具有反对关系。例如:

A:所有学生的成绩都是良好以上。

E:所有学生的成绩都不是良好以上。

假定A为真,则E为假。反之亦然。但是,假定A为假,则E真假不定,即E可能为真,也可能为假。同样地,假定E为假,则A真假不定。

特称肯定命题与特称否定命题这两个特称命题之间具有下反对关系。例如:

I:有些学生的成绩是良好以上。

O:有些学生的成绩不是良好以上。

假定I为假,则O为真。反之亦然。但是,假定I为真,则O真假不定;假定O为真,则I真假不定。

全称肯定命题与特称肯定命题这两个肯定命题、全称否定命题与特称否定命题这两个否定命题之间分别具有差等关系。例如:

E:所有学生的成绩都不是良好以上。

O:有些学生的成绩不是良好以上。

假定E为真,则O为真;假定O为假,则E为假。但是,假定E为假,则O真假不定;假定O为真,则E真假不定。

另外需要指出的是,对于单称命题,如果一个是一个肯定的一个是否定的,并且它们的主项和谓项都是相同的,那么这两个单称命题之间的关系是矛盾关系。例如下面两个单称命题之间是矛盾关系:

这辆车是红色的。

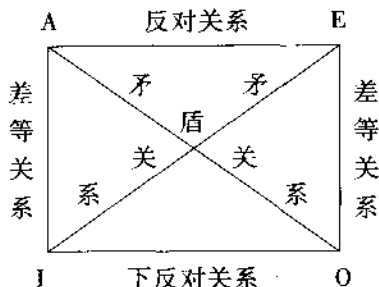
这辆车不是红色的。

如果两个单称命题都是肯定的,并且它们的主项相同而谓项不同,那么这两个单称命题之间的关系是反对关系。例如:

这辆车是红色的。

这辆车是黑色的。

直言命题之间的对当关系可用一个图形来表示，逻辑上称为逻辑方阵：



根据直言命题间的对当关系，如果已知某一个直言命题的真假，我们就有可能推出另外三个直言命题的真假。这样的根据直言命题间的对当关系所进行的推理就叫对当关系推理。例如，设

A：所有学生的成绩都是良好以上。 真

根据矛盾关系，我们从 A 为真能够推出 O 为假，即：

O：有些学生的成绩不是良好以上。 假

根据反对关系，我们从 A 为真能够推出 E 为假，即：

E：所有学生的成绩都不是良好以上。 假

再一次根据矛盾关系，我们从 E 为假就能够推出 I 为真，即：

I：有些学生的成绩是良好以上。 真

需要注意的是，对当关系推理中可能会出现结论真假不定的情形。例如，设

E：所有学生的成绩都不是良好以上。 假

根据矛盾关系，我们从 E 为假能够推出 I 为真，即：

I：有些学生的成绩是良好以上。 真

但是对于 A 与 O：

A：所有学生的成绩都是良好以上。

O：有些学生的成绩不是良好以上。

无论我们根据哪一种对当关系，都无法确定地推出它们的真假。因此，我们只能说 A 与 O 都是真假不定。

总结上面的分析，根据对当关系从一个直言命题的真假推出另外三个直言命题的真假的各种可能的结果如下：

从 A 真能推出 E 假、I 真、O 假。

从 E 真能推出 A 假、I 假、O 真。

从 I 真能推出 E 假，但是却不能推出 A 和 O 的真假。

从 O 真能推出 A 假，但是却不能推出 E 和 I 的真假。

从 A 假能推出 O 真，但是却不能推出 E 和 I 的真假。

从 E 假能推出 I 真，但是却不能推出 A 和 O 的真假。

从 I 假能推出 A 假、E 真、O 真；

从 O 假能推出 A 真、E 假、I 真。

三、直言命题主谓项的周延性

直言命题中的主谓项有一个重要的逻辑特征，这就是直言命题中的主谓项的周延性问题。所谓周延性问题，指的是一个直言命题对于主项和谓项的外延的断定情况。一个直言命题，如果断定了主项或谓项的全部外延，我们就称这个项是周延的；如果没有断定主项或谓项的全部外延，我们就称这个项是不周延的。

在直言命题中，A 命题断定了主项的全部外延都是谓项的外延，可见 A 命题断定了主项的全部外延。所以 A 命题的主项是周延的。可是，虽然 A 命题断定了主项的全部外延都是谓项的外延，但是它并没有断定主项的外延就是谓项的全部外延。可见 A 命题没有断定谓项的全部外延。所以，A 命题的谓项是不周延的。

E 命题断定了主项的全部外延都不是谓项的外延，可见 E 命题断定了主项的全部外延。所以 E 命题的主项是周延的。另一方面，E 命题断定主项的全部外延都不是谓项的外延，当然是断定主项的全部外延都不是全部谓项的外延。可见 E 命题断定了谓项的全部外延。所以 E 命题的谓项也是周延的。

I 命题断定了主项的一部分外延是谓项的外延，可见 I 命题没有断定主项的全部外延。所以 I 命题的主项是不周延的。可是，虽然 I 命题断定主项的一部分外延是谓项的外延，但是它并没有断定主项的这一部分外延就是谓项的全部外延，可见 I 命题没有断定谓项的全部外延。所以 I 命题的谓项也是不周延的。

O 命题断定了主项的一部分外延不是谓项的外延，可见 O 命题没有断定主项的全部外延。所以 O 命题的主项是不周延的。另一方面，O 命题断定主项的一部分外延不是谓项的外延，当然是断定这一部分主项的外延不是全部谓项的外延。可见 O 命题断定了谓项的全部外延。所以 O 命题的谓项是周延的。

于是，四种直言命题的主、谓项的周延情况可总结如下：

A 命题：主项周延，谓项不周延。

E 命题：主项周延，谓项周延。

I 命题：主项不周延，谓项不周延。

O 命题：主项不周延，谓项周延。

四、对当关系推理知识在 GCT 逻辑考试中的应用

例 1. 所有管理人员都取得了资格证书。

如果这一断定为真，则下述三个断定：

I. 没有任何管理人员取得了资格证书。

II. 有管理人员取得了资格证书。

III. 有管理人员没有取得资格证书。

可确定为假的是：

A. 只有 I 和 II。

B. 只有 III。

C. 只有 I。

D. 只有 I 和 III。

答案：D。

分析：(1) 所有管理人员都取得了资格证书。真（据题干）

(2) 所有管理人员都没有取得资格证书。 假(据(1)反对关系)

(3) 有管理人员取得了资格证书。 真(据(2)矛盾关系)

(4) 有管理人员没有取得资格证书。 假(据(1)矛盾关系)

由于(2)即 I; (4)即 III, 所以选项 D 是正确的。

例 2. 该村有些村民目睹了这场空难。

假定这一断定是真的, 则下述三个断定:

I. 该村没有村民未目睹这场空难。

II. 该村有些村民未目睹这场空难。

III. 该村所有村民都未目睹这场空难。

不能确定真假的是:

A. I、II 和 III。

B. 只有 I 和 II。

C. 只有 I 和 III。

D. 只有 II。

答案: B。

分析: (1) 该村有些村民目睹了这场空难。 真(据题干)

(2) 该村所有村民都未目睹这场空难。 假(据(1)矛盾关系)

(3) 该村所有村民都目睹了这场空难。 真假不定(据(2)反对关系)

(4) 该村有些村民未目睹这场空难。 真假不定(据(2)差等关系)

由于(3)即 I, (4)即 II, 所以选项 B 是正确的。

例 3. 在某次税务检查后, 四个工商管理人员有如下结论:

甲: 所有个体户都没有纳税。

乙: 服装个体户陈老板没有纳税。

丙: 个体户不都没有纳税。

丁: 有的个体户没有纳税。

如果四个人中只有一人断定属实, 则以下哪项是真的?

A. 甲断定属实。陈老板没有纳税。 B. 乙断定属实。陈老板纳了税。

C. 丙断定属实。陈老板纳了税。 D. 丁断定属实。陈老板没有纳税。

答案: C。

分析: 将题干中甲、乙、丙、丁说的话整理如下:

甲: E

乙: 陈没有纳税

丙: I

丁: O

经观察很容易发现, 丙的断定 I 和丁的断定 O 之间是下反对关系, 二者至少一真。据题意(四人中只有一人断定属实)可推出甲的断定和乙的断定都为假, 即:

(1) 甲的断定不属实。

(2) 陈老板纳了税。

由于甲的断定 E 和丙的断定 I 之间是矛盾关系, 所以由(1)可推出:

(3) 丙的断定属实。

由(2)和(3)可知选项 C 是正确的。

例 4. 某县领导参加全县的乡计划生育干部会，临时被邀请上台讲话。由于事先没有做调查研究，也不熟悉县里计划生育的具体情况，只能说些模棱两可、无关痛痒的话。他说道：“在我们县 14 个乡中，有的乡完成了计划生育指标，有的乡没有完成计划生育指标，李家集乡就没有完成嘛。”在领导讲话时，县计划生育委员会主任手里捏了一把汗，因为领导讲的三句话中有两句不符合实际，他真后悔临时拉领导来讲话。

以下哪项正确表达了该县计划生育工作的实际情况？

- A. 在 14 个乡中至少有一个乡没有完成计划生育指标。
- B. 在 14 个乡中除李家集乡外还有别的乡没有完成计划生育指标。
- C. 在 14 个乡中没有一个乡没有完成计划生育指标。
- D. 在 14 个乡中只有一个乡没有完成计划生育指标。

答案：C。

分析：将题干中领导说的三句话整理如下：

(1) I

(2) O

(3) 李家集乡没完成计划生育指标。

经观察立即可看出 (1) 和 (2) 是下反对关系，二者至少一真。据题意（领导讲的三句话只有一句真）可推出 (3) 是假的，即：李家集乡完成了计划生育指标。

由李家集乡完成了计划生育指标可推出至少有一个乡完成了计划生育指标，即 (1) 是真的。

由 (1) 真，据题意（三句话只有一句真）可推出 (2) 是假的。

由 (2) 假（也就是 O 假），可推出 A 命题是真的，结合题干内容将 A 命题的内容读出来就是：所有乡都完成了计划生育指标。所以选项 C 是正确的。

第二节 三段论推理

三段论推理仍然是由直言命题组成的推理。与对当关系推理不同，三段论推理由三个直言命题组成。三段论推理的知识是 GCT 逻辑考试中需要用到的另一个重要的知识点。

一、三段论推理及其结构

三段论推理是由三个直言命题组成的一种演绎推理。三个直言命题中两个是前提，一个是结论。例如：

所有的马都是动物。

所有的白马都是马。

所以，所有的白马都是动物。

虽然三段论推理原则上由三个直言命题组成，但是如果我们将单称命题作为全称命题来看待，则三段论推理中也可以出现单称命题。例如：

所有的物理学家都是实在论者。

爱因斯坦是物理学家。

所以，爱因斯坦是实在论者。

在逻辑中，我们把组成一个三段论推理的直言命题中的主项和谓项统称为项。从三段论推理的结构看，一个三段论推理总共包括三个不同的项。并且每一个项都在三段论推理中出现两次。例如在上述第一个三段论推理的例子中，所包括的三个不同的项分别是“马”“动物”和“白马”。其中“马”在两个前提中各出现一次；“动物”在第一个前提和结论中各出现一次；“白马”在第二个前提和结论中各出现一次。

三段论推理所包括的三个项在逻辑上被称为“小项”“大项”和“中项”。其中小项是指结论的主项，一般用大写字母“S”表示；大项是指结论的谓项，一般用大写字母“P”表示；中项则是指两次在前提中出现而在结论中不出现的那个项，一般用大写字母“M”表示。例如在上面的第一个例子中，“白马”是小项，因为它是结论的主项；“动物”是大项，因为它是结论的谓项；“马”是中项，因为它两次在前提中出现而在结论中不再出现。中项在三段论推理中所起的作用是关键。这是因为，三段论推理的实质就在于通过中项将两个前提联系起来，从而推出一个结论。

借助于三段论推理中的小项、大项和中项的概念，我们就可以写出三段论推理的一般推理形式。例如上例中的两个三段论推理的推理形式分别是：

所有 M 都是 P。

所有 S 都是 M。

所以，所有 S 都是 P。

所有 M 都是 P。

S 是 M。

所以，S 是 P。

三段论推理中包括的两个前提在逻辑中被区分为“大前提”和“小前提”。其中大前提是指大项在其中出现的那个前提；小前提是指小项在其中出现的那个前提。仍以上面的第一个三段论推理为例，其中“所有的马都是动物”是大前提，因为大项“动物”在这一前提中出现；“所有的白马都是马”是小前提，因为小项“白马”在其中出现。

由于用日常语言表达的直言命题可能会出现不规范的情形，用日常语言表达的三段论推理也会出现不规范的情形。为了分析三段论推理的方便，如果遇到了不规范的三段论推理的情形，我们最好先将其改写成规范的形式，然后再进行分析。例如下面的三段论推理是不规范的：

没有不冒风险的买卖。

并非所有的买卖都不赚钱。

所以，有些赚钱的买卖是要冒风险的。

我们可以将它改写为：

所有的买卖都是要冒风险的。

有些买卖是赚钱的买卖。

所以，赚钱的买卖都是要冒风险的。

二、三段论推理的规则

逻辑学中通常采用制定规则的方法来确定一个推理是否正确。如果一个推理符合相应